

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **II.1. Biologi Kanguru Abu (*Thylogale brunii* L.)**

##### **II.1.1. Kedudukan Taksonomi**

Phylum	: Vertebrata
Class	: Mammalia
Subclass	: Marsupialia
Ordo	: Diprotodonta
Familia	: Macropodidae
Genus	: <i>Thylogale</i>
Species	: <i>Thylogale brunii</i> L.

Nama daerah di Irian Jaya untuk spesies ini adalah Pademelon kehitam-hitaman (Petocz, 1994).

##### **II.1.2. Deskripsi Morfologi**

Marsupialia (hewan berkantung) merupakan mamalia yang memiliki kandungan ganda, melahirkan anak yang perkembangannya masih sangat kurang lengkap dan juga ukurannya sangat kecil serta masih lama menempel pada

puting induknya. Hewan ini mempunyai ciri tungkai belakang besar, panjang, dan kuat yang menggerakkan binatang ke depan. Tangan depan yang konstruksinya lebih ringan dan tungkai depan tipis, mudah digerakkan dan sering dipakai untuk memasukkan makanan ke mulut (Anonim, 1988).

Kanguru Abu memiliki warna tubuh dari abu-abu sampai kecoklatan, dengan pipi berwarna kehitaman disebelah mata menuju ke sudut mulut, dimana terdapat pula daerah yang berwarna putih. Pada daerah pinggang terdapat garis kekuningan yang bagus, dimana bagian bawah berwarna lebih pucat daripada bagian atas. Lengan, kaki, dan ekor berwarna abu-abu sampai kecoklatan. Secara keseluruhan ujung rambut Kanguru Abu berwarna keputihan (Strien, 1973).

Pada kanguru besar, ekornya kuat dan berfungsi untuk menjaga keseimbangan tubuh. Dalam hal itu, ekor diangkat di atas tanah, sedangkan hewannya bergerak diatas kedua kaki. Ekor berfungsi juga sebagai penopang kalau duduk dan berkelahi. Kalau hewan ini berjalan dengan empat kaki, ekornya diseret di atas tanah dengan meninggalkan bekas yang khas (Anonim, 1996).

Pembagian Marsupialia didasarkan terutama atas jumlah dan bentuk gigi. Gigi-geligi kanguru sifatnya khas. Disetiap sisi rahang atas ada tiga gigi seri yang terpisah oleh suatu celah panjang tanpa gigi (diastema) dari beberapa geraham palsu "tetap" serta geraham-geraham sejati berikutnya. Geraham bawah terdapat pada setiap sisi, hanya satu gigi taring yang berbaring ke depan. Ada empat geraham *lophodont* di setiap sisi geraham atas dan bawah yang disesuaikan untuk menggiling makanan yang berasal dari tumbuh-tumbuhan (Anonim, 1988).

Kanguru jantan mempunyai ukuran tubuh yang lebih besar dibandingkan kanguru betina. Perbedaan nyata lainnya ialah pada kanguru betina terdapat kantung untuk menyimpan dan memelihara anaknya.

#### **II.1.3. Habitat**

Menurut sejarah evolusi, satwa telah mengalami adaptasi terhadap faktor fisik, faktor vegetasi, dan faktor satwa lainnya. Kemampuan penyesuaian diri suatu jenis satwa di suatu tempat membutuhkan kombinasi terbaik dari faktor-faktor tersebut.

Habitat didefinisikan sebagai tempat tinggal alamiah dari beberapa jenis hewan atau tumbuhan yang hidup di atasnya (Smith, 1959). Sedangkan Alikodra (1980) mendefinisikan habitat sebagai suatu daerah yang terdiri dari berbagai faktor fisiologi, vegetasi dengan kualitasnya dan merupakan tempat hidup organisme (makan, minum, berlindung, bermain, berkembang biak, dan lain sebagainya). Kondisi habitat harus mencakup luas dan kualitas yang sesuai dengan tuntutan hidup satwa yang bersangkutan. Menurut Bismark (1984) habitat merupakan faktor yang paling penting untuk kehidupan satwa liar dan kualitas habitat berpengaruh langsung terhadap perilaku dan populasinya.

Dalam suatu habitat, populasi satwa dapat berkembang stabil ataupun menurun, dimana hal tersebut dipengaruhi oleh :

1. Kondisi lingkungan hidup satwa yang meliputi makanan, air, tempat berlindung.
2. Dinamika populasi satwa, yang meliputi kelahiran, kematian, daya survival.
3. Perilaku perpindahan satwa, yang meliputi emigrasi atau imigrasi.

Kanguru abu hidup di hutan Irian Jaya pada kisaran ketinggian 1500-4000 m dpl. Pada habitat yang merupakan pegunungan terdapat rumput rendah, herba, semak belukar, serta tundur. Di daerah yang tertinggi hanya terdapat *bryophyta* dan *lichenes* yang tumbuh diantara batu-batu telanjang. Pada siang hari, Kanguru Abu beristirahat di belukar yang padat atau di bawah semak-semak dan di senja hari atau pagi hari (subuh) mereka merumput bersama kelompoknya di daerah dekat padang rumput (Petocz, 1994).

#### **II.1.4. Penyebaran**

Selama bagian akhir zaman Pleistosen, terjadi perpindahan mamalia melalui jembatan darat dari Australia ke Irian dan sebaliknya. Karena pada waktu Australia mulai mengering sebagai akibat naiknya pegunungan Irian, beberapa jenis binatang Irian yang berhasil dan telah mampu mengalami spesialisasi mampu untuk menghuni Australia kembali (Petocz, 1994).

Di New Guinea, Pulau Misool dan Salawati terdapat 14 spesies. Enam diantaranya merupakan kanguru pohon dari genus *Dendrolagus* yang hidup dipohon, bahkan di habitat yang terbuka. Di Irian Jaya terdapat 11 spesies, tiga

diantaranya merupakan genus dari *Thylogale* (Strien, 1973).

Menarik perhatian bahwa beberapa marsupialia juga mampu menyebar ke arah barat dari Irian ke Sulawesi dan Timor dan ke arah timur sampai Kepulauan Solomon. Kanguru Abu mampu menyesuaikan diri dan menyebar di seluruh pulau, dan berkembang menjadi sejumlah jenis yang unik dan hanya dapat ditemukan di Irian (Gambar 1) (Petocz, 1994).

### II.1.5. Perilaku

Perilaku dalam arti yang luas merupakan tindakan yang tegas dari suatu organisme untuk menyesuaikan diri terhadap keadaan lingkungan guna menjamin hidupnya (Odum, 1983). Kimball (1991) mendefinisikan perilaku sebagai suatu aksi yang mengubah hubungan antara organisme dan lingkungannya. Hal tersebut juga merupakan cara-cara yang penting dimana individu-individu terpadukan menjadi himpunan dan kelompok yang terorganisir dan teratur.

Perilaku binatang (*animal behavior*) menurut Suratmo (1979) dapat diartikan sebagai ekspresi yang disebabkan atau ditimbulkan oleh berbagai faktor yang mempengaruhinya. Faktor yang dimaksud adalah faktor yang berasal dari dalam tubuh satwa itu sendiri dan faktor yang berasal dari luar dirinya. Pengertian lain tentang perilaku dinyatakan oleh Harjosentono (1978), perilaku merupakan kebiasaan-kebiasaan yang relatif rutin dalam aktivitas hidupnya, seperti mencari makan dan minum, mengembara, istirahat, membuat sarang dan sebagainya.

Pengamatan mengenai perilaku satwa akan sangat membingungkan apabila tidak ditentukan terlebih dahulu

penggambaran tipe perilaku yang akan dipelajari. Ada dua macam tipe penggambaran perilaku, yaitu : (Alcock, 1942)

1. Penggambaran empiris, yaitu penggambaran perilaku dalam bentuk gerakan tubuh atau bagian-bagiannya.

Contohnya : gerakan memperlihatkan gigi.

2. Penggambaran fungsional, yaitu penggambaran perilaku berdasarkan fungsi perilaku.

Contohnya : ancaman dengan cara memperlihatkan gigi.

Setelah mengetahui penggambaran perilaku satwa, maka gerakan atau aktivitas satwa tersebut dikelompokkan berdasarkan fungsi yang sama, yang dinamakan satuan perilaku. Pembagian satuan perilaku dari kategori umur ke spesifik adalah sebagai berikut : (Goodenough et al., 1993)

1. Tipe perilaku
2. Kompleksitas dan interaksi sosial
3. Pola-pola perilaku
4. Aksi perilaku
5. Bagian komponen gerakan tubuh.

Alcock (1942) membagi perilaku dalam dua kategori, yaitu perilaku bawaan (*innate* atau *instinctive behaviour*) dan perilaku yang didapatkan dari belajar atau pengalaman



(*learned behaviour*). Perilaku terajar merupakan suatu proses belajar dari pengalaman seperti perilaku menyesuaikan diri dengan kondisi lingkungan (Brum, *et.al.* 1993). Wallace (1991) mengelompokkan perilaku terajar menjadi tiga tipe utama, yaitu respon yang dilazimkan (*habituation*), pengkondisian klasik (*classical conditioning*), dan pengkodisian operan (*operan conditioning*).

Audesirk dan Audesirk (1989) membagi perilaku bawaan menjadi empat kelompok, yaitu :

#### 1. Kinesis

Kinesis merupakan suatu orientasi preventif binatang pada suatu respon. Secara tidak langsung binatang akan menuju atau menjauhi sumber rangsangan.

#### 2. Taksis

Taksis merupakan respon organisme terhadap stimulus secara langsung, dimana organisme akan bergerak mendekati atau menjauhi sumber rangsangan. Taksis dibedakan menjadi kemotaksis (sumber rangsang berupa zat kimia tertentu), fototaksis (sumber rangsang berupa cahaya), dan magnetotaksis (gerakan

organisme dipengaruhi oleh kutub-kutub magnet bumi) (Weisz dan Keogh, 1982).

### 3. Reflek

Reflek merupakan perilaku bawaan yang paling sederhana dari hewan-hewan yang memiliki sistem saraf (Kimball, 1991). Reflek berbentuk stereotipe dan terjadi dengan cepat dan tanpa disadari (Audesirk dan Audesirk, 1989).

### 4. Naluri

Naluri bersifat lebih kompleks serta bernilai bagi hewan-hewan untuk menyesuaikan diri dengan lingkungannya. Perilaku bercumbu dan kawin pada vertebrata merupakan perilaku naluriah yang disebabkan oleh hormon seks dalam aliran darah mereka (Audesirk dan Audesirk, 1989).

Studi perilaku sosial merupakan studi *co-operation* antara individu-individu satwa yang menjadi objek, dapat dua individu yang berinteraksi atau bahkan lebih. Perilaku sosial melingkupi bagaimana individu-individu mengatur hidupnya, dan bertahan hidup, serta bagaimana menghasilkan keturunan dan merawatnya (Tinbergen, 1953).

Perilaku sosial umumnya dijumpai pada satwa liar terutama dalam upaya untuk memanfaatkan sumberdaya habitat. Fungsi dari perilaku sosial ini adalah untuk mengenali tanda-tanda bahaya dan melepaskan diri dari pemangsaan predator. Perilaku sosial ini berkembang sesuai dengan adanya perkembangan proses belajar. Sebagian besar satwa, termasuk Kanguru Abu, mempunyai berbagai pola perilaku yang dapat dicobakan untuk suatu situasi, dengan demikian mereka belajar menerapkan suatu pola yang menghasilkan penyesuaian terbaik (Tinbergen, 1953).

#### **II.1.6. Sistem perkawinan**

Sistem perkawinan hewan didasarkan pada :

1. Jumlah individu jantan atau betina yang mungkin dapat melakukan kopulasi,
2. apakah jantan dan betina bersama-sama dalam merawat keturunannya,
3. seberapa lama hubungan itu berlangsung (Alcock, 1942).

Jantan memegang peranan yang sangat penting dalam perkawinan, yaitu menentukan waktu yang sangat tepat untuk kopulasi. Sedangkan betina berperan dalam menjaga

dan memelihara keturunan yang dihasilkan. Faktor-faktor ekologi seperti predasi, tersedianya tempat untuk melakukan perkawinan, kemampuan jantan untuk memonopoli betina, dan kemampuan betina untuk memilih jantan yang potensial sangat menentukan keberhasilan dari perkawinan yang dilakukan (Goodenough et al., 1993).

Sistem perkawinan juga didasarkan pada kriteria seperti jumlah individu jantan dan betina yang dapat bereproduksi, apakah individu jantan dan betina saling bekerja sama dalam merawat keturunan mereka dan lamanya hubungan kedua pasangan (Alcock, 1942).

Para ahli biologi mendefinisikan sistem perkawinan (*mating system*) berdasarkan jumlah pasangan yang melakukan kopulasi dari tiap individu (Thornhill dan Alcock, 1993). Menurut Wittenberger (1981), sistem perkawinan berdasarkan diferensiasi dari hubungan perkawinan dikelompokkan menjadi tiga kelompok utama, yaitu monogami, poligami, dan poliandri.

## II.2. Pakan Kanguru Abu (*Thylogale brunii* L.)

Pakan merupakan komponen habitat yang paling nyata. Ketersediaan pakan berhubungan erat dengan perubahan musim, terutama di daerah kutub. Bisa saja terjadi pada satu musim tersedia pakan yang melimpah dan pada musim yang lain sangat kekurangan pakan.

Menurut Petocz (1994) pakan Kanguru Abu pada habitat aslinya di Irian Jaya terdiri dari tumbuhan hijau, rumput rendah, dan herba. Sedangkan pakan pada habitat buatan terdapat kemungkinan berbeda dengan habitat aslinya. Keadaan ini disebabkan karena tidak ditemukan jenis pakan yang sama seperti pada habitat aslinya, pada habitat buatan yang kemudian diganti dengan jenis pakan yang hampir sama.

### II.3. Struktur Populasi

Populasi adalah sekelompok organisme dari satu spesies yang sama, yang menempati suatu ruangan tertentu, mempunyai beberapa ciri yang merupakan keunikan kelompok tersebut (Odum, 1994). Setiap satwa termasuk kedalam sebuah populasi dan masing-masing individu dipengaruhi oleh ukuran dan karakteristik populasi serta kelompok-kelompok sosialnya (Dasman, 1981). Populasi mempunyai beberapa sifat diantaranya kerapatan, natalitas, mortalitas, penyebaran umur, potensi biotik, dispersi dan bentuk pertumbuhan atau perkembangan (Odum, 1994). Populasi juga memiliki sifat-sifat genetik yang secara langsung berkaitan dengan ekologinya seperti sifat adaptif, sifat keserasian reproduktif dan ketahanan. Demikian halnya dengan populasi Kanguru Abu juga memiliki karakteristik tertentu.

Struktur populasi Kanguru Abu terdiri atas jantan dan betina dewasa, jantan dan betina remaja, serta anak-anak. Populasi Kanguru Abu di Kebun Binatang Gembira Loka

Yogyakarta terdiri atas 34 individu yang mencakup kelas umur dewasa, remaja, dan anak.

